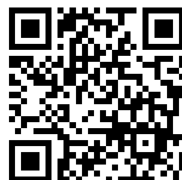
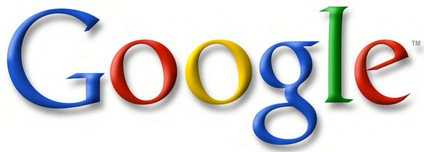



Google





Beitrag zur Frage der diuretischen Wirkung des Calomels bei renalem Hydrops.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
der
hohen medicinischen Fakultät
der
Grossherzogl. Badischen Ruprecht-Carls-Universität
zu Heidelberg
vorgelegt
von

Hans Heuck
aus Kützerhof.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Decan: Prof. Dr. Kehrer.

Referent: Geh. Hofrath Prof. Dr. Erb.



Rostock.
Universitäts-Buchdruckerei von Adler's Erben.
1889.

Nachdem Jendrássik[1]) im Jahre 1886 von neuem auf die diuretische Wirkung des Calomels aufmerksam gemacht hat, ist eine ganze Reihe von Arbeiten über diesen Gegenstand erschienen, welche Beobachtungen über die Wirkung dieses Hg-Präparates bei Hydropsieen verschiedener Provenienz enthalten, so von Stiller[2]), Terray[3]), Cohn[4]), Meyes[5]), Biró[6]), Rosenheim[7]), Mendelssohn[8]), Weinstein[9]), und in der neuesten Zeit von Bieganski[10])

---

[1]) Das Calomel als Diureticum. Archiv f. Klin. Medic. 1886, Bd. XXXVIII.

[2]) Ueber Calomel bei Herzkrankheiten. Wiener medicin. Wochenschrift 1886, Nr. 28.

[3]) Beiträge zur diuretischen Wirkung des Calomels (Orvosi Hetilap 1886, Nr. 20, 31 u. 32), Ref. Centralblatt für Klin. Med. 1887, Nr. 43.

[4]) Klin.-experimentelle Untersuchungen über die diuretische Wirkung des Calomels. Inaugural-Dissertation, Berlin, 19. März 1887.

[5]) Calomel als Diureticum. Deutsche medic. Wochenschrift 1887, Nr. 35.

[6]) Calomel als Diureticum bei Herzkrankheiten. Pester med.-chir. Presse 1887, Nr. 10. Ref. Centralblatt für Klin. Medic. 1887, Nr. 45.

[7]) Zur Kenntnis der diuretischen Wirkung der Quecksilberpräparte. Deutsche med. Wochenschrift 1887, Nr. 16.

[8]) Calomel als Diureticum bei Herzkrankheiten. Deutsche med. Wochenschrift 1886, Nr. 45.

[9]) Ueber Calomel — Antifebrin — Kawa. Wiener med. Blätter 1887, Nr. 6 u. 7.

[10]) Ueber die diuretische Wirkung der Quecksilberpräparate. Deutsches Archiv für Klin. Medic. 1888, Bd. 43.

und Stintzing[1]), von denen ersterer ebenso wie Rosenheim seine Untersuchungen auch auf die Wirkung anderer Quecksilber-Präparate nach dieser Richtung hin ausdehnte und für diese zu denselben Resultaten gelangte, so dass er das Quecksilber in jeder Form für diuretisch wirksam erklärt und die Grösse des Effectes nur von der Art der Application abhängig macht.

Jedoch so enthusiastisch das Calomel auch im Anfang begrüsst wurde, besonders von Stiller, der es weit über alle anderen Diuretica stellt, von denen er nur noch die Digitalis anerkennt und hierfür im Calomel zwar keinen Ersatz gefunden zu haben glaubt, da letzteres kein Cardiacum sei, es aber als mächtigstes Complementärmittel für dieselbe empfiehlt, so fehlte es doch im Laufe der Zeit nicht an Stimmen, die gegen die Calomel-Therapie laut wurden oder wenigstens die Vortheile derselben bedeutend herabsetzten. Uebereinstimmend wird aber von allen Beobachtern die vorzügliche Wirkung des Calomels bei cardialen Hydropsieen gerühmt, und man ist infolge der zahlreichen bisher angestellten Beobachtungen schon dazu gekommen für die Anwendung desselben nach dieser Richtung hin bestimmte Indicationen aufzustellen. Wenngleich auch diese noch lange nicht von allen Beobachtern anerkannt werden, ich möchte beispielsweise nur auf das von Cohn besonders geforderte Moment einer guten Pulsspannung als unbedingtes Erforderniss hinweisen, wogegen Rosenheim die Ansicht ausspricht, dass Calomel die Oedeme unabhängig von der Qualität des Pulses beseitige, so ist der Platz dieses Mittels

---

[1]) Klin. Beobachtungen über Calomel als Diureticum und Hydragogum etc. Deutsches Archiv für Klin. Medic. 1888, Bd. 43.

in der Therapie der Herzwassersucht doch als nahezu gesichert zu betrachten.

Noch weiter aber als über die Indicationen für die Therapie bei cardialem Hydrops gehen die Ansichten der Autoren über die Wirkung bei Hydropsieen anderer Provenienz als Nephritis, Cirrhosis hep. und ferner bei den entzündlichen Transsudaten des Peritoneum und der Pleura und endlich auch bei Gesunden resp. Nichthydropischen auseinander. Während Jendrássik, Stiller, Meyes u. a. bei den letzterwähnten 4 Fällen gar keinen Erfolg beobachtet haben, sind in neuerer Zeit von Bieganski bei Gesunden resp. Luetischen und bei pleuritischem Exsudat, von Stintzing bei Gesunden resp. Nichthydropischen, von Leyden[1]), Collins[2]), Cohn, Stintzing bei Cirrhosis hep. bereits ebenfalls günstige Erfolge erzielt worden, so dass das Calomel auch in solchen Fällen immerhin mit einiger Aussicht auf Erfolg wird gegeben werden können.

Am meisten Gegner hat die Calomel-Medication aber entschieden bei renalem Hydrops gefunden. So äussert sich Jendrássik etwa folgendermassen: „Ebenso gelang es nicht, die Diurese bei einem Kranken zu steigern, der infolge chron. Bright-scher-Krankheit an Wassersucht litt; bei diesem Kranken war keine unangenehme Nebenwirkung (besonders auf die Nieren) vorhanden", und am Schlusse seiner Arbeit schreibt er: „Laut des Berichteten ist dieses Mittel also in jenen Fällen indicirt, wo Wassersucht bei intacten Nieren zugegen ist."

---

[1]) Discussion über Rosenheim's Vortrag. Deutsche med. Wochenschrift 1887. Nr. 17.

[2]) The medical. Chronicle July 1886.

Stiller ferner, der, wie erwähnt, das Calomel bei cardialen Hydropsieen so hoch schätzt, hält eine gleichzeitige Erkrankung der Nieren geradezu für eine Contraindication. Weiter finden wir bei Cohn gemäss seiner Erfolge bei 6 Nephritikern: „Das Resultat der Calomel-Behandlung bei renalem Hydrops ist also durchaus kein befriedigendes. Einen wirklich vollen Erfolg haben wir unter den 6 aufgeführten Fällen nicht zu verzeichnen." Rosenheim spricht sich schon günstiger aus, indem er Nephritis als Complication von vitium cordis für ganz einflusslos hält, da er schreibt: „Calomel ist ein werthvolles Diuretikum bei cardialem Hydrops mit und ohne Betheiligung der Nieren." Bei rein renalen Hydropsieen beobachtete er unter 8 Fällen einmal guten, dreimal mässigen Erfolg und bezeichnet die Wirkung bei dieser Affection daher als eine unsichere.

Weit ungünstiger lauten dann wieder die neuesten Urtheile; so schreibt Bieganski dem Calomel in einem Falle von Nephritis parenchymatosa sogar die Beschleunigung des exitus letalis zu, indem es zur Entstehung der Urämie beigetragen habe, und Stintzing endlich, der unter 3 Herzfehlern comb. mit Nephritis 1 mal guten, 1 mal sehr geringen, 1 mal gar keinen Einfluss auf die Diurese beobachtete, dagegen sehr schwere Stomatitis und profuse Diarrhoeen, schreibt darüber: „Die schweren mercuriellen Erscheinungen, welche hier eintraten, dienen gewiss nicht zur Empfehlung des Calomels bei chron. Morbus Brightii, sie dürften vielmehr als Contraindication dienen."

Diese theils gänzlich absprechenden, theils nur sehr wenig ermunternden Urtheile über die Wirkung des Calomels bei renalem Hydrops liessen dringend

zur Publication zweier auf der hiesigen medicinischen Klinik beobachteten Fälle auffordern, deren Krankengeschichten mir zu diesem Zwecke gütigst überlassen worden sind. Ich werde daher versuchen, an der Hand dieser beiden Fälle und des aus der Litteratur über diesen Gegenstand zusammengetragenen Materials die Wirkung des Calomels bei renalem Hydrops einer eingehenden Betrachtung zu unterwerfen. Zunächst lasse ich die Krankengeschichten meiner beiden Fälle folgen und werde daran eine Zusammenstellung der von anderen Autoren beschriebenen anschliessen.

Fall I. *Nephritis chronica parenchymatosa; starkes Oedem beider unteren Extremitäten und der Haut des Rumpfes, Hydrothorax, Hydropericardium, Bronchitis catarrhalis, Tumor hepatis. Viel Albumen, zahlreiche Cylinder, Fetttröpfchen, Fettkörnchenzellen, einzelne weisse Blutkörperchen. Zunahme der Oedeme trotz Behandlung mit Digitalis und Kali aceticum, Coffeïnum natro-salicylicum, Priessnitz-Einwickelungen, heissen Bädern und Pilocarpin-Injectionen u. a. Zweimalige Verabreichung von Calomel, daneben Kali chloricum zum Ausspülen des Mundes, keine Salivation, beim zweiten Mal Stomatitis, leichte Diarrhoeen. Beide Male Steigerung der Diurese, Herabsetzung des Albumin-Gehaltes, Schwinden des Hydrops. Dauernde Besserung.*

32jähriges Bauernmädchen. Vater und Geschwister der Patientin gesund, Mutter, 60 Jahr alt, leidet an Husten. Als Kind und auch später war Patientin zwar zart und schwächlich, aber niemals ernstlich krank. Vor 6 Jahren beobachtete Patientin zum ersten Male Oedeme der Knöchel, die bei langem Stehen auftraten, zugleich stellten sich geringe Störungen der Periode ein. Im letzten Sommer bemerkte Patientin öfter Drang zum Wasser lassen. Noch im November traten ziemlich gleichzeitig Oedeme beider Beine, Brust- und Rückenschmerzen sowie Appetitlosigkeit auf und nahmen von da an langsam zu. Am 24. März 1887 begann Patientin angeblich nach einem warmen Bade wirr zu sprechen, unklare und unsinnige Antworten zu geben und bekam Hallucinationen. Der Urin wurde in letzter Zeit immer spärlich und in kleinen Portionen öfter gelassen. Periode ist seit einem Jahre ausgeblieben.

Status beim Eintritt 27. III. 87. Kleine, schwächlich gebaute Person von blasser cachectischer Gesichtsfarbe. Muskulatur, Fettpolster schlecht. *Zunge* weiss belegt, *Rachentheile* normal. *Thorax* schmal, mittelmässig gewölbt. Excursionen gering, links etwas Nachschleppen. *Lungengrenzen* R. vorn 5. Rippe, R. hinten 9. Rippe, L. hinten 6. Brustwirbeldorn. *Athmung* beiderseits rauh vesiculär; *Rhonchi.* Im Dämpfungsbezirk Athmung sehr abgeschwächt. Stimmfremitus daselbst aufgehoben. *Herzdämpfung* beginnt an der 4. Rippe, nach rechts und links nicht abzugrenzen, Herztöne rein. *Abdomen* aufgetrieben, schwer niederdrückbar, bei der Palpation wenig empfindlich. Kein Ascites nachweisbar. *Leberdämpfung* in der Mittellinie 2 Querfinger oberhalb des Nabels, in der Mamillarlinie ein Querfinger unterhalb des Rippenbogens. *Milz* nach hinten nicht abgrenzbar, nach vorne reicht sie bis zum Rippenbogen. *Starkes Oedem* beider Beine reicht am Rücken hinauf bis zur 11. Rippe. *Urin* dunkel, etwas trübe, spec. Gewicht 1025. Eiweissgehalt stark ($^2/_3$) ziemlich zahlreiche hyaline, einige körnige Cylinder, vereinzelte weisse Blutkörperchen und Blasenepithelien, Fetttröpfchen, Fettkörnchenzellen. *Temp.* 37.4. *Puls* 120 gespannt. *Respiration* etwas beschleunigt, mühsam. Patientin gibt auf Fragen verkehrte Antworten, spricht viel für sich.

Diagnose: Hydrops anasarca, Hydrothorax, Hydropericardium, Bronchitis catarrhalis, Tumor hepatis, Nephritis chronica parenchymatosa.

Krankheitsverlauf. Während die urämischen Symptome in den nächsten Tagen allmählich schwanden, stellte sich im übrigen eine *Zunahme* der *Transsudate, Ascites* und *Oedeme* der *Bauchhaut,* der *Arme* und des *Gesichtes* ein. Bis zum 29. IV. wurde Patientin abwechselnd mit Digitalis und Kali aceticum, Coffeïnum natro-salicylicum, Decoctum chinae und Kali aceticum, warmen Priessnitz-Einwickelungen, heissen Bädern und Pilocarpin-Injectionen, kurz allen verschiedenen zu Gebote stehenden Diureticis und Diaphoreticis, jedoch ohne allen oder doch nur mit vorübergehendem, geringem Erfolg behandelt. Die *Urinmenge* schwankte bis zum 29. IV. zwischen 450—1250 Ccm., im Mittel 900 Ccm. und das specifische Gewicht 1015—1025, im Mittel 1019. Reaction meist schwach sauer. *Eiweissgehalt* dabei immer ziemlich stark. Der *mikroskopische Befund* blieb im Ganzen derselbe wie bei der Aufnahme. *Puls* 90—124 meist 114—120 und klein. Temp. 36.0—37.8. Schleimige Sputa, Stuhl regelmässig, geformt. Eine öftere *Augenspiegeluntersuchung* ergab stets *normalen* Befund. Am 29. IV. wurde dann ein Versuch mit *Calomel* gemacht, 3 mal täglich 0.2, daneben einstündliche Ausspülungen des Mundes mit Kali chloricum.

Der Uebersicht halber lasse ich eine Tabelle über die Tage der Calomel-Behandlung folgen:

Datum.	Verordnung.	Urinmenge.	Spec. Gewicht.	Puls.	Bemerkungen.
29. IV.	Calom. 3 × 0.2 Kali. chloric. zum Mundausspülen 1stdl.	1100	1017	114 klein gespannt.	Eiweiss 8 ‰.
30. „	Calom. 3 × 0.2 Tinct. Op. 6 Tropfen.	800	1016	114	6 dünne Stühle.
1. V.	Calom. 3 × 0.2	200	1016	126	2 dünne Stühle, Dämpfungsgrenze ungeändert.
2. „	Calom. 3 × 0.2	**1800**	1012	114	2 geformte, 1 dünner Stuhl.
3. „	Calom. 3 × 0.2	**2700!**	1010	108	1 geformter und 1 dünner Stuhl. Hydrothorax ungeändert, Ascites kaum noch nachweisbar; Oedeme der Arme und Beine nicht mehr so straff. Mundschleimhaut intact.
4. „	Calom. 3 × 0.2	**2300**	1010	103	2 dünne Stühle. Ascites nicht mehr nachweisbar, Hydrothorax vorn an der 6. Rippe, hinten unverändert. Oedeme der Arme im Rückgang. $2^3/_4$ ‰ Eiweissgehalt. Körpergewicht **47.700** Kgr.
5. „	Calom. fort. 3.60 genommen.	**2500**	1010	108	Oedeme der Arme und Beine im Abnehmen. Desgleichen Hydrothorax bedeutend vermindert. 4 dünne, 1 geformter Stuhl.
6. „	....	1700	1010	114	4 dünne Stühle, Stat. idem.
7. „	....	1650	1011	103	2 dünne, 2 geformte Stühle. Oedeme der Arme und Beine im weiteren Rückgang.
8. „	....	1200	1013	103	1 geformter Stuhl. Eiweiss 7 ‰. Oedeme im weiteren Rückgang. Mundschleimhaut intact.
9. „	Inf.Dig.1.0:150.0 Liq. Kal. acet. 20.0. 2std.1Essl.	1100	1015	108	Kein weiterer Rückgang der Oedeme. 2 dünne und 2 geformte Stühle.
10. „	„	900	1015	114	4 dünne Stühle. Oedeme der Hände scheinen zuzunehmen. Hydrothorax und Ascites nicht.
11. „	„	1000	1016	112	2 geformte Stühle, Eiweiss 6 ‰. Körpergewicht **43.400!** Kgr.
12. „	„	1050	1018	114	2 geformte Stühle. Oedem der rechten Hand zugenommen.
13. „	„	1100	1016	108	1 geformter Stuhl. Eiweiss 12 ‰! Oedem der linken Hand ebenfalls stärker.

Datum.	Verordnung.	Urin-menge.	Spec. Gewicht.	Puls.	Bemerkungen.
14. V.	Digit. ausgesetzt.	800	1017	108	1 geformter Stuhl. Oedeme im Steigen.
15. "	Calom. 3 × 0.25	1100	1016	96	1 geformter, 1 dünner Stuhl. Pat hat erbrochen.
16. "	Calom. 3 × 0.25	750	1014	92 kräftiger.	Oedeme der Hände stärker, Eiweiss 9 ‰. 3 dünne Stühle. Pat. hat erbrochen.
17. "	Calom. 3 × 0.25	**1900**	1012	92	1 dünner Stuhl.
18. "	Calom. 3 × 0.25	**2100**	1012	92	2 dünne Stühle. Oedeme der Beine zeigen deutliche Abnahme. Körpergewicht **40.800 !** Kgr.
19. "	Calom. 3 × 0.25	**2250 !**	1014	78	4 dünne Stühle. Oedeme nehmen ab. Eiweiss **3** ‰. Links vom fren. lab. inf. flaches Geschwür, keine Salivation.
20. "	Calom. 3 × 0.25	**1900**	1012	86	2 dünne Stühle. Oedeme nehmen ab.
21. "	1 Pulver zu 0.25 Kali chloric. 5.0 : 150 innerlich 8 Esslöffel. tgl. Tinct. Op. 8 Tropfen.	**1700**	1012	96	4 dünne Stühle. Oedeme im weiteren Rückgang, Stomatitis.
22. "	Calom. fort. 4.75 sind genommen.	1300	1012	90	4 dünne Stühle. Stomatitis nicht fortgeschritten.

In den folgenden Tagen hält die *Diurese* ohne irgend welche Medication an; differirt zwischen 1200—2100 Ccm., *specifisches Gewicht* 1013—1017, *Eiweiss-Gehalt* zwischen 4—7 ‰; die *Oedeme* nehmen stetig ab und sind bis zum 3. VI. bis auf ein leichtes Oedem an den Knöcheln geschwunden, *Körpergewicht* nimmt um weitere 5000 Gr. ab.

Wir constatiren also bei dieser Patientin, dass die *Oedeme* innerhalb 7 Wochen, während dieselben bei Beginn der Calomel-Therapie ausser beträchtlichem Hydrothorax, Hydropericardium und Ascites auch in hohem Grade auf die Extremitäten, den Rumpf und das Gesicht ausgebreitet waren, nach zweimaliger Verabfolgung des Mittels bis auf eine ganz geringe Spur an den Knöcheln zurückgegangen waren Das *Körpergewicht* war innerhalb dieser Zeit von *47.700* Kgr. — da die erste Wägung aber erst am 6. Tage der Calomel-Behandlung vorgenommen war, und die Oedeme bis dahin schon bedeutend abgenommen hatten, muss man eine noch höhere Zahl als Anfangsgewicht annehmen — auf *35.300* Kgr. zurückgegangen, hatte also um mehr als *12* Kilogramm abgenommen.

Am 2. VII. wird Patientin probeweise nach Hause entlassen und zeigt sich am 28. VII. wieder, wo *keine* Oedeme nachweisbar sind.

Am 26. IV. 88 erscheint sie dann wieder in der Klinik, nachdem sie inzwischen vollständig arbeitsfähig gewesen war. Specifisches Gewicht des Urins 1014, viel Albumen, viele Cylinder vermehrte Urinmenge. *keine* Oedeme.

Am 17. X. 88 tritt Patientin zur Beobachtung auf 14 Tage wieder in die Klinik ein; sie bietet jetzt entschieden das Bild einer *secundären Schrumpfniere:* zeitweise waren noch besonders nach längerem Stehen an den Knöcheln Oedeme aufgetreten, jedoch war Patientin stets arbeitsfähig gewesen. Urinbefund ergibt: Helle Farbe, Menge 1500—1900 Ccm., specifisches Gewicht 1012—1015, kein Sediment, ganz vereinzelte hyaline Cylinder, hoher Eiweiss-Gehalt 7—10 ‰. Am *Herzen* Dilatatio et Hypertrophia ventriculi sinistri. Geringe Dilatatio ventriculi dextri.

Betrachten wir diese Tabelle, so sehen wir also mit der Calomel-Therapie, was auch Bieganski schon hervorhebt, zunächst eine Abnahme der Diurese eintreten und dann das erste Mal am 4., das zweite Mal am 3. Tage paroxysmatisch die Polyurie einsetzen. Während dieselbe bei der ersten Medication am 5. Tage nach Beginn der Verabfolgung des Calomel auf 2700 Ccm als Maximum stieg, erreichte sie beim 2. Mal ebenfalls allerdings am 5. Tage nur die Höhe von 2250 Ccm, also circa $^1/_2$ Liter weniger als vorher. Ebenso ist auch der Einfluss auf das specifische Gewicht, das besonders das erste Mal bedeutend zurückging, bemerkenswerth, sowie eine beträchtliche Herabsetzung des Eiweissgehalts. Derselbe sank das erste Mal von $8^0/_{00}$ auf $2^3/_4{}^0/_{00}$ und das zweite Mal von $12^0/_{00}$ resp. $9^0/_{00}$ auf $3^0/_{00}$, entschieden mehr, als dass derselbe durch die Polyurie allein schon erklärt werden könnte.

Bei der zweiten Medikation kann allerdings der Einwand erhoben werden, dass der diuretische Effekt hier zum Theil auch noch auf Rechnung der Digitalis

gesetzt werden müsse, wofür neben der allbekannten cumulativen Wirksamkeit der Digitalis auch die diesmal deutlich abfallende Pulsfrequenz und das Besserwerden desselben als Begründung dienen dürfte. Bis zu einem gewissen Grade will ich dies auch gerne zugeben, da eine directe Wirkung des Calomels auf das Herz bisher noch nicht beobachtet worden ist, und die Veränderung der Pulsbeschaffenheit, die schon zur Zeit der Oligurie hier eintrat, wohl kaum anders erklärt werden kann. Jedoch dies zugegeben, wird man die Wirkung des Calomels auch diesmal nicht völlig abzuleugnen vermögen, denn wir sehen, wie oben schon hervorgehoben, auch hier die typische Oligurie, das plötzliche unvermittelte Einsetzen der Polyurie und den Einfluss auf das specifische Gewicht und den Albumingehalt. Endlich ist hinsichtlich der mercuriellen Erscheinungen noch zu bemerken, dass das erste Mal ausser leichteren Diarrhöen keine Intoxicationserscheinungen auftraten, bei der 2. Medication dagegen, wo die Einzel-Tages- und Gesammtdosis allerdings auch höher gegriffen war — 0,25 statt 0,2 3 mal täglich — bekam Patientin am 5. Tage eine Stomatitis, die aber bald heilte. Zur Salivation war es beide Male nicht gekommen.

Der Umstand aber, dass trotz der grösseren Dosis beim 2. Male keine stärkere Diurese eintrat, sondern die beim ersten Male nicht eingetretene Stomatitis gibt uns einen Beweis, dass durch weitere und grössere Mengen Calomel das Maximum der Diurese nicht gesteigert werden kann.

Fall II. *Nephritis chronica parenchymatosa. Starke Oedeme der beiden unteren Extremitäten, Hydrothorax, Hydropericardium, Tumor lienis, Ascites, viel Albumen, zahlreiche Cylinder, Fetttröpfchen, Fettkörnchen, rothe und weisse Blut-*

körperchen. Zunahme der Oedeme trotz Behandlung mit Fachinger Wasser, Priessnitz, heissen Bädern und Pilocarpin-Injectionen, Kali aceticum und permanenten Bädern. Einmal Calomel, daneben Kali chloricum zum Mundausspülen. Diarrhoeen, Stomatitis, keine Salivation, keine Steigerung der Diurese. Weiteres Steigen der Oedeme. Digitalis, Coffeïnum, Strophantus ebenfalls erfolglos. Unter fortgesetzter Dauerpunktion des Anasarca und anhaltendem Gebrauch von Campherpulvern endlich Schwinden der Oedeme. Auftreten von Symptomen einer secundären Schrumpfniere.

16 Jahre alter Cigarrenarbeiter aus gesunder Familie hat vor 4 Jahren der Beschreibung der Krankheitserscheinungen gemäss, *Scharlach* gehabt, 1/4 Jahr später traten öfters Kopfschmerzen auf, Appetit war dabei stets gut. Stuhlgang regelmässig, kein Husten, Herzklopfen, Schwindel oder Krämpfe, keine Oedeme oder Urinbeschwerden. Mit dem 19. IV. 88 trat öfteres Erbrechen, unabhängig von der Mahlzeit auf; bald darauf Anschwellung des ganzen Körpers, Verminderung der Urinmenge. Urinentleerung ohne Schmerzen. Farbe des Urins dunkel.

Status beim Eintritt am 24. V. 88. Kräftig gebauter Mensch, *Gesicht* leicht gedunsen. *Thorax* ziemlich breit, etwas flach. Athemexcursionen beiderseits gleichmässig. *Herzchoc* im 5. Intercostalraum nach innen von der Mammillarlinie, kaum fühlbar. Percussion ergibt etwas hellen *Lungenschall. Herzdämpfung* 3.—6. Rippe, rechts *rechter* Sternalrand, links Mammillarlinie, Herztöne rein. Rechts vorne untere *Lungengrenze* am unteren Rand der 5. Rippe Vesiculärathmen. R. hinten vom 6. Brustwirbelborn, L. hinten vom 7. Brustwirbeldorn absolute Dämpfung. Vesiculärathmen über den unteren Partieen abgeschwächt, desgleichen Stimmfremitus. *Abdomen* vorgetrieben, in den seitlichen und unteren Partieen gut handbreite in horizontaler Lage nach oben concave Dämpfung, die sich bei Lagewechsel entsprechend verschiebt; deutliche Fluctuation und Undulation. *Milzdämpfung* 18—13 1/2 Cm. *Starke Oedeme* beider unteren Extremitäten. *Augenhintergrund* normal. *Puls* 60, voll, *kräftig,* Arterie etwas gespannt, *Temperatur* 37.0, *Körpergewicht* 66.200 Kgr. *Urin* ziemlich dunkel, trübe, specifisches Gewicht 1021, enthält viel Albumen, reichliches Sediment, bestehend aus Fettkörnchen, Fetttröpfchen, theils frei, theils in zelligen Elementen, theils auf hyalinen und Epithelcylindern aufgelagert, rothe und weisse Blutkörperchen.

Diagnose: Hydrops anasarca, Hydrothorax, Hydropericardium, Tumor lienis, Ascites, Nephritis chronica parenchymatosa.

Krankheitsverlauf. Patient wurde bis zum 26. VI. mit Diaphoreticis und leichten Diureticis behandelt als Fachinger

Wasser, Priessnitz, heissen Bädern und Pilocorpininjectionen, Kali aceticum und endlich permanenten Bädern, ohne eine Besserung seines Zustandes oder Abnahme der Oedeme herbeizuführen; letztere nahmen hingegen mit geringen Schwankungen *stetig zu.* Die *Urinmenge* schwankte zwischen 600—1200 Ccm., durchschnittlich 950 Ccm., das *specifische Gewicht* zwischen 1015 bis 1022, im Mittel 1018—1019. Der *Albumingehalt* zwischen 4 ‰ und 1 %; der *mikroskopische Befund* unverändert, ebenso der *Augenspiegelbefund.* Der *Puls* zwischen 54 und 96, *Temp.* 36.0—37.5. Stuhl regelmässig, geformt. Das *Körpergewicht* stieg in dieser Zeit auf 86.700 Kgr. — Am 27. VI. wurde dann ein Versuch mit *Calomel* 3 mal täglich 0.2 gemacht. Daneben Kali chloricum zum Mundausspülen.

Die tabellarische Zusammenstellung ergibt Folgendes:

Datum.	Verordnung.	Urinmenge.	Spec. Gewicht.	Puls.	Bemerkungen.
27. VI.	Calom. 4 × tgl. 0.2	700	1020	84	Breiiger Stuhl 5 ‰ Alb.
28. „	„	600	1020	84	2 dünne Stühle 7 ‰ Alb.
29. „	„	500	1020	88	2 dünne Stühle, Zunahme der Oedeme. Urin trübe, starkes Sediment; mikroskopisch: körnige, epitheliale Cylinder von *auffallend geringer Breite*, Fetttröpfchen frei und intracellulär und Blutkörperchen.
30. „	„	600	1017	84	3 dünne Stühle.
1. VII.	Calom. ausgesetzt. 3.20 genommen.	500	1020	92	3 dünne Stühle, 1 % Alb. Anasarca zunehmend.
2. „	....	500	1019	84	1 dünner Stuhl, 1 % Alb. Stomatitis.

Am 3. VII. wurden darauf *Dauer-Kanülen* eingelegt, wodurch massenhaft Flüssigkeit abfloss. Nachdem dann auch, Digitalis, Coffeïn und Strophantus erfolglos gewesen waren, gingen im 4. Monat nach dem Eintritt ins Spital unter fortgesetzter Dauerpunktion des Anasarca und anhaltendem Gebrauch von *Campherpulvern* 3stündlich 0.2 die Oedeme allmählig zurück, und es bildeten sich auch bei diesem Patienten die Symptome einer *secundären Schrumpfniere* heraus.

In diesem Falle beobachteten wir also gar keinen positiven, eher einen negativen Erfolg vom Calomel, nämlich die Herabsetzung der Urinmenge auf 500 Ccm, während dieselbe vorher und nachher nicht unter

600 Ccm sank, wofür allerdings vielleicht das Auftreten der leichten Diarrhöen verantwortlich gemacht werden kann; ein Einfluss auf specifisches Gewicht und Eiweissgehalt ist nicht zu constatiren. Dagegen trat am 6. Tage nach Beginn der Medication Stomatitis auf; Salivation ist auch hier nicht bemerkt worden. Das einzig Bemerkenswerthe ist, dass im Sedimentbefund am 3. Tage der Calomel-Therapie körnige und epitheliale Cylinder von auffallend geringer Breite constatirt wurden.

Wir sehen also, dass die Symptome in beiden Fällen fast völlig analog sind: bei beiden Patienten müssen wir eine plötzliche Verschlimmerung des schon längere Zeit in den Nieren bestehenden Leidens annehmen, ohne dass vorher erhebliche Veränderungen am Herzen stattgefunden hätten; beide boten sehr erhebliche hydropische Erscheinungen; Urinmenge, specifisches Gewicht, Albumingehalt, Sediment sind ebenfalls einander entsprechend. Trotzdem blieb die Wirkung in dem zweiten Falle gänzlich aus.

Worin haben wir den Grund hiervon zu suchen? Man könnte an die Beschaffenheit des Pulses denken, worauf Cohn, wie oben schon erwähnt, aufmerksam gemacht hat. Aber das trifft hier ganz und gar nicht zu, denn, während derselbe im ersten Falle klein und sehr frequent war, zeigte er im zweiten gute Spannung und mittlere Frequenz. Ferner könnte man die Vermuthung aussprechen, dass im zweiten Falle nicht genügend Calomel resorbirt sei, um eine directe Wirkung ausüben zu können, wogegen aber das Auftreten der Stomatitis, die doch bei guter Wirkung im ersten Falle nicht auftrat, sowie eventuell der sich in Herabsetzung der Urinmenge documentirende Einfluss auf das Nierenparenchym und der oben-

erwähnte eigenthümliche Sedimentbefund sprechen. Auch können wir nicht annehmen, dass überhaupt zu wenig Calomel eingeführt, oder dasselbe etwa wegen hochgradiger Idiosyncrasie, die gewisse Patienten demselben gegenüber besitzen, zu früh ausgesetzt sei, da die Stomatitis erst am 6. Tage auftrat, nachdem Patient im Ganzen 3,20 gr. Calomel genommen hatte. Endlich ist auch schwer zu beweisen, dass in dem letzteren Falle der Krankheitsprozess in den Nieren etwa ein ausgedehnterer oder heftigerer gewesen sei als in dem ersten; denn bei beiden war der schliessliche Ausgang eine secundäre Schrumpfniere, also noch genügend secernirendes Parenchym erhalten, um die für den Körper nöthige Harnsecretion zu leisten. Und doch werden wir wohl bei der Annahme stehen bleiben müssen, dass in den Nieren selbst im zweiten Falle der Grund für das Nichteintreten der Diurese gelegen hat. Ich werde später noch einmal auf diesen Punkt zurückkommen und möchte zunächst die aus der Litteratur gesammelten Fälle hier kurz folgen lassen:

Im ganzen habe ich 24 Fälle von renalem Hydrops aufgeführt gefunden, daneben noch eine Notiz von Nothnagel[1]) und eine von Meyes, die bei Oedemen infolge von cachectischen Zuständen und Nierenaffectionen gar keinen Erfolg beobachtet haben, sowie eine Aeusserung Fürbringers[2]) in der Discussion über Rosenheims Vortrag, dass er im Allgemeinen bei parenchymatöser Nephritis ebenfalls keinen Erfolg beobachtet habe. Dagegen erwähnt Sacharjin[3]) in seiner Abhandlung: „Ueber

---

[1]) Ref. Therap. Monatshefte II. 1888, pag. 263.

[2]) Die Discussion über Rosenheim's Vortrag. Deutsche medicin. Wochenschrift 1887, Nr. 17.

[3]) Zeitschrift f. klin. Med. 1885, pag. 501.

die Anwendung des Calomels bei hypertrophischer Lebercirrhose und in der internen Therapie im Allgemeinen", dass er Calomel bei acuten, nicht auf infectiöser Basis beruhenden Nephritiden gegeben und ausser anderen günstigen Wirkungen, als Herabsetzung des Fiebers und Aufhören der Schmerzen in der Nierengegend, auch eine vermehrte Diurese beobachtet habe.

Der Uebersicht halber habe ich diese 24 Fälle in 4 Gruppen folgendermassen eingetheilt:

I. Parenchymatöse und acute Nephritis.

1 mit gutem, 2 mit mässigem und 6 ohne Erfolg.	1 Fall bei Terray — ohne Erfolg; 3 Fälle bei Cohn — einer mit mässigem, die übrigen ohne Erfolg; 4 Fälle bei Rosenheim — einer mit gutem, einer mit mässigem, die übrigen ohne Erfolg; 1 Fall bei Bieganski — ohne Erfolg.

Anmerkung. Auch Stintzing führt einen Fall von renalem Hydrops an, jedoch habe ich denselben, da auch ein Herzfehler mit dabei ist, hier nicht mit aufgeführt.

II. Interstitielle Nephritis.

1 Fall (?) bei Cohn — ohne Erfolg.

III. Amyloiddegeneration.

1 Fall bei Cohn — mit Erfolg,
1 Fall bei Rosenheim — ohne Erfolg.

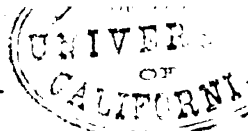
IV. Mit unbestimmter Diagnose.

1 Fall bei Jendrássik — ohne Erfolg, 1 Fall bei Stiller — ohne Erfolg, 6 Fälle bei Biró — ohne Erfolg, 1 Fall bei Cohn — ohne Erfolg, 3 Fälle bei Rosenheim — mit mässigem Erfolg.	3 mit mässigem Erfolg, 9 ohne Erfolg.

Als Ergänzung für diese kurzen Angaben habe ich noch hinzuzufügen, dass der eine Fall von Rosenheim, in dem er einen guten diuretischen Erfolg von Calomel sah, von ihm zwar nicht als chronisch parenchymatöse Nephritis aufgeführt ist, nach den kurzen Angaben, die er über denselben macht, aber den beiden von mir beschriebenen ganz analog gewesen zu sein scheint, und von mir desshalb hierher gestellt worden ist. Der Autor gibt an, dass die Urinmenge vor der Calomel-Behandlung 550 Ccm betragen, das specifische Gewicht 1023, Albumen $^3/_4$ fast $^1/_1$ Volumen, im Sediment verfettete Cylinder, sehr starke Oedeme, Puls 80, mässig gut gespannt.

Rosenheim gab in diesem Fall 0,2 Calomel 4 mal täglich und liess es 5 Tage lang nehmen; am 7. Tage nach Beginn der Medication erzielte er eine Diurese von 3800 Ccm, also noch ca. 1 Liter mehr als in dem von mir beschriebenen Fall. Die Oedeme nahmen überall ab; im übrigen trat geringe Stomatitis auf; leider fehlt die Anamnese, sowie die Beschreibung des weiteren Verlaufs. Bei seinen übrigen Fällen fehlen genaue Angaben und Tabellen.

In dem Falle von Cohn, wo mässiger Erfolg verzeichnet ist, handelt es sich um eine acute Nephritis. Vor der Calomel-Therapie betrug die Urinmenge 270 Ccm, specifisches Gewicht 1027, 4 Tage lang wird 4 mal 0,2 Calomel gegeben, musste dann aber in Folge heftiger ulceröser Stomatitis ausgesetzt werden. Die Diurese stieg bis auf 1460 Ccm, die Oedeme nahmen etwas ab. Die Beschreibung des weiteren Verlaufs fehlt auch hier. In den übrigen Fällen von Cohn, die mit diesem zugleich aufgezählt sind und erfolglos waren, lag eine Scharlachnephritis vor; bei einem derselben wurde später durch Coffëin eine Steigerung der Diurese beobachtet.



Der Fall von Bieganski endete letal und ergab bei der Section grosse, weisse Nieren. Bei diesem schreibt Bieganski, wie oben erwähnt, dem Calomel die Schuld zu, zur Entstehung der Urämie und somit zum exitus letalis beigetragen zu haben.

Ueber die beiden Fälle von Amyloid wäre noch hinzuzufügen, dass in dem bei Cohn beschriebenen Fall das Calomel 23 Tage lang zu je 4 Pulvern, à 0,2, gegeben wurde, ohne dass die geringsten Zeichen von Stomatitis zur Beobachtung kamen. „Auch fühlte sich Patient“, schreibt Cohn, „sehr wohl und wollte das Calomel nicht missen.“ Die Diurese stieg einmal bis auf 1870 Ccm, daneben profuse Diarrhöen. Die Oedeme nahmen beträchtlich ab. Der Urin blieb stark eiweisshaltig und zeigte mikroskopisch eine Menge Epithelien und Cylinder. Jedoch erfolgte bald darauf der exitus.

Bei Rosenheim's Fall fehlen nähere Daten.

Der unter der Rubrik Nephritis interstitialis von mir aufgeführte Fall ist desshalb von mir mit einem (?) versehen, weil Cohn ihn — es ist der erste von seinen Nephritis-Fällen — nur unter der Diagnose Nephritis mittheilt; jedoch scheint es mir sich wegen des niederen specifischen Gewichts, 1010—1012, der Urinmenge, 1300—1600 Ccm, dem nicht sehr erheblichen Albumingehalt, $^1/_5$ Volumen, sowie den nicht sehr ausgebreiteten Oedemen (nur an Knöchel und Scrotum) hier um eine Schrumpfniere gehandelt zu haben, eventuell secundären Charakters, da Patient, wie in der Anamnese angegeben ist, vor Jahren bereits einmal stark hydropisch gewesen sein soll. Nachdem 3,20 Calomel gegeben waren, ohne dass ein Einfluss auf die Diurese bemerkbar gewesen wäre, wurde das Mittel wegen heftiger Stomatitis ausgesetzt.

2*

Was endlich die unter IV. aufgeführten Fälle betrifft, so habe ich dieselben aus Ermangelung präciserer Diagnosen und genauerer Daten über den Verlauf und Status keiner der vorigen Rubriken einreihen können. Bei Jendrássik ist nur chronischer Morbus Brightii, bei Stiller renaler Hydrops, bei Biró Nierenentzündnng, bei Rosenheim chronische Nephritis angegeben. Der Fall von Cohn ist noch insofern bemerkenswerth — die Diagnose lautete: Nephritis postscarlatinosa chronica — als hier die Oedeme angeblich ohne bemerkenswerthe Steigerung der Diurese und bei nur an einem Tage aufgetretenen, heftigen Diarrhöen (8 Stuhlgänge sind notirt) schwanden. Daneben trat Stomatitis auf; Dosis war 3 mal 0,2, 5 Tage lang. Das Resultat ist also, dass unter 24 Fällen nur zweimal guter Erfolg, fünfmal mässiger und siebenzehnmal gar kein Erfolg constatirt wurde. Hierunter einmal ein scheinbarer Misserfolg.

Wenn nun auch somit der Prozentsatz der guten Erfolge bei renalen Hydropsieen nach den bisherigen Beobachtungen nur ein recht geringer ist, und die Wirkung daher auch nur als eine unsichere bezeichnet werden kann, so möchte ich doch, und das ist der Hauptzweck meiner Arbeit, den in der Einleitung von mir citirten, durchaus absprechenden Urtheilen entschieden entgegentreten und vor Allem betonen, dass die Furcht, man könne durch Calomel-Verabreichung auf den krankhaften Prozess in den Nieren selbst direct schädlich einwirken, meiner Meinung nach unbegründet ist. Unter den 24 von mir citirten Fällen, in denen Calomel angewandt wurde, finden wir nur einen, bei dem der Autor den hier bald nach Beginn der Calomel-Therapie eingetretenen exitus letalis dem

Calomel zur Last legt; jedoch scheint mir dies keineswegs bewiesen, da der Patient auch vorher schon stark geschwächt war, und ausser Diarrhöen und Leibschmerzen, die durch Opium leicht beseitigt wurden, und der wahrscheinlich durch die gleichzeitigen Diarrhöen bedingten Verminderung der Urinmenge keine üblen Erscheinungen nach dem Calomel auftraten. Es beweist dieser Fall aber auch nur die Unsicherheit der Wirkung. Die übrigen Beobachter berichten entweder gar nichts über derartige üble Folgen der Calomel-Behandlung, oder heben es, wie Jendrássik und Rosenheim, hervor, dass sie niemals einen schädlichen Einfluss von derselben auf die Nieren beobachtet hätten. Dasselbe kann auch ich, wie der zweite meiner Fälle beweist, nur durchaus bestätigen.

Auf die Frage, bei welcher Art von Nierenerkrankung die Wirkung des Calomels am sichersten sei, lässt sich nach den bisherigen Erfahrungen noch keine bestimmte Antwort geben. Unsere Statistik ergibt für Amyloidniere einmal Erfolg, einmal keinen Erfolg, woraus sich schliessen lässt, dass Amyloid an sich jedenfalls nicht als Contraindication betrachtet zu werden braucht; nur ist es hier noch schwerer als bei parenchymatöser und interstitieller Nephritis auf den Grad der Erkrankung einen Schluss zu machen. Eine Entscheidung ferner, ob es sich bei parenchymatösen Prozessen weniger eigne als bei interstitiellen, lässt sich nach den gemachten Beobachtungen ebenfalls noch nicht treffen, wenn man nicht etwa mit Rosenheim, der unter 7 Herzfehlern, die mit Nephritis combinirt waren, 5 mal theils guten, theils ausgezeichneten Erfolg beobachtete, und die so guten Erfolge dadurch erklärt, dass es sich hier wie bei allen durch „Kreislaufstörungen“

bedingten Nierenaffectionen vorwiegend um „interstitielle“ Prozesse gehandelt habe, sich ebenfalls zu Gunsten der interstitiellen Nephritis entscheiden will. Jedoch möchte ich Rosenheim in dieser seiner Annahme hinsichtlich der als Complication mit Herzfehlern auftretenden Nephritiden nicht so unbedingt beistimmen. Finde ich doch unter seinen Fällen zwei, deren specifisches Gewicht 1019 und 1020, Urinmenge 500 Ccm und 320 Ccm, Albumingehalt $^1/_2$ Volumen und $^3/_4$ Volumen (im Sediment sind nur Cylinder angegeben) doch mindestens für eine starke Affection des Parenchyms sprechen und trotzdem war bei beiden Erfolg zu verzeichnen. Auch Terray erwähnt einen Fall von Herzfehler ausdrücklich mit Nephritis parenchymatosa, wo ebenfalls Erfolg beobachtet worden ist. Dagegen finde ich bei Stintzing einen Fall, wo Herzfehler mit Nephritis chronica parenchymatosa ohne Erfolg aufgeführt, und von 2 weiteren Fällen — die diesem ersten ganz analogen Befund darbieten, so dass mir nicht klar ist, wesshalb er hier nur Nephritis chronica und nicht auch chronisch parenchymatöse Nephritis geschrieben hat — bei Einem wenigstens Erfolg. Kurz, bei den Schwierigkeiten und der Unsicherheit, womit wir nach den objectiven Befunden bisher zu beurtheilen vermögen, ob im einzelnen Falle die Erkrankung vorzugsweise die Harnkanälchen und die Glomeruli ergriffen hat, oder ob sie mehr im interstitiellen Bindegewebe localisirt ist, wird diese Unterscheidung auch für die Praxis vorläufig nicht von Belang sein. Wir haben gesehen, dass in zwei Fällen, dem einen von mir beschriebenen und einem von Rosenheim angeführten, in denen alles für einen chronisch parenchymatösen Prozess sprach, die Calomel-Medication von gutem Erfolge begleitet

war. Ja, in dem von mir berichteten Fall ist dem Calomel, wenn ich auch einen directen Einfluss auf die Entzündung selbst dahin gestellt sein lassen will, zumal es sich keineswegs um eine specifische Affection handelte, die Erhaltung des Lebens der Patientin zuzuschreiben. Da alle übrigen Diuretica und Diaphoretica sich bereits als erfolglos erwiesen hatten, und der Hydrops im fortwährenden Steigen begriffen war, so wäre höchstens noch ein Erfolg von Punktionen zu erhoffen gewesen, die in dem zweiten Falle ein so günstiges Resultat geliefert haben; allerdings scheint es mir mindestens zweifelhaft, ob Punktionen bei der schon recht anämischen und schwächlichen Patientin von Erfolg gewesen wären. Desshalb möchte ich diesen Fall auch gerade der von Fürbringer[1]) gethanen Aeusserung, dass er bisher in keinem Fall von Calomel eine Verlängerung der Lebensdauer beobachtet habe, gegenüber anführen. Denn, mag auch die Heilung an und für sich nur eine secundäre gewesen sein, indem dadurch, dass das Calomel den Körper von den Transsudaten entlastete, die einzelnen Organe ihre Funktionen wieder aufnehmen konnten, so sahen wir doch, wie bei dem zweiten Versuch mit Calomel, vielleicht unter Mitwirkung der Digitalis, der Zustand des Herzens sich besserte und ebenso der Appetit und die psychische Verfassung der Patientin sich hoben, kurz, ein ganz eclatanter Umschwung in dem ganzen Krankheitsbilde eintrat. Und wenn auch eine totale Heilung nicht erzielt wurde, was bei dem langen Bestehen des Leidens auch wohl auf keine Weise zu erzielen gewesen wäre, so erfolgte doch die möglichst günstigste Lösung, und die Patientin ist

---

[1]) Discussion über Rosenheim's Vortrag.

bis jetzt, also in $1^1/_2$ Jahr, seit sie das erste Mal die Klinik verliess, vollständig arbeitsfähig gewesen.

Hinsichtlich der Art der Wirkung endlich und des Angriffspunktes derselben, nahm Fürbringer — die Ansichten von Jendrássik und die früher von Rosenheim ausgesprochene übergehe ich — an, dass das Calomel die Nierensubstanz direct reize, eine Ansicht, die von Bieganski und Stintzing ebenfalls vertreten wird, und für die Rosenheim[1]) durch seine neuesten Experimente an herausgeschnittenen Nieren eine Bestätigung erbracht hat. Rosenheim nämlich stellte nach der von J. Munck (Zur Lehre von den secretorischen und synthetischen Prozessen in der Niere, sowie zur Theorie der Wirkung der Diuretica. Virchow's Archiv, Band 107) angegebenen Methode Versuche an der überlebenden Niere an, indem er dem Blute, von welchem er die nach Munck's Angaben präparirte Niere durchströmen liess, eine Asparagin-Quecksilberlösung zusetzte. Nachdem er festgestellt hatte, dass das Asparagin allein ohne Einfluss auf die Menge des secernirten Harns sei, setzte er die obenerwähnte Lösung dazu und kam zu dem Resultat, dass bei acuter Mercurialisation die Diurese acut bis auf das Siebenzehnfache stieg und fast ebenso schnell wieder fiel, bis die Funktion der Niere schliesslich ganz versagte. Ferner war es nicht möglich, nach erreichtem Maximum der Secretion durch weiteren Zusatz der Asparagin-Quecksilberlösung eine noch grössere Absonderung noch im Stadium der Abnahme eine neue Zunahme derselben hervorzurufen, so dass diese Versuche also zu ähnlichen Ergebnissen

---

[1]) Experimentelles zur Theorie der Quecksilberdiurese. Zeitschrift f. klin. Med. Jahrg. 1888, Seite 170 ff.

führten, wie die am Krankenbett gemachten Beobachtungen, wie Rosenheim hervorhebt. Neben der vermehrten Secretion trat aber auch eine Beeinflussung des Gefässsystems zu Tage, da die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes nach Zusatz der Asparagin-Quecksilber-Lösung bei gleichbleibendem Druck sofort auf das Doppelte stieg; aber schon nach fünf Minuten sank dieselbe auf die frühere Grösse, während die Harnsecretion viel langsamer sich verringerte, worin Rosenheim die Unabhängigkeit beider Angriffspunkte erkennt und auf Grund dieser Versuche die Steigerung der Diurese bei Quecksilber-Gebrauch direct auf eine Reizung der secernirenden Epithelien beziehen zu müssen glaubt. Fürbringer, der, wie bereits erwähnt, diese Ansicht schon früher geäussert hatte, nahm desshalb eine gewisse Integrität der Nierenepithelien als unerlässlich für das Zustandekommen der Wirkung an, eine Ansicht, gegen die Niemand etwas wird einwenden können; zumal da, worauf auch Fürbringer seine Ansicht begründete, den herrschenden physiologischen Anschauungen gemäss die Secretion des Harnwassers nicht auf der Filtration allein, sondern auch auf einer secretorischen Thätigkeit der Epithelien beruht. Wenn diese zum grössten Theile untergegangen sind, so kann auch von dem Eintritt einer erhöhten Diurese nicht mehr die Rede sein. Aber wie unser 2. Fall, so wie der eine von Cohn aufgeführte und ein von Rosenheim (Myocarditis und Nephritis) beobachteter Fall zeigen, wo nach dem Calomel-Versuch von Coffëin Erfolg gesehen wurde, genügt es nicht nur, dass eine gewisse Anzahl von Harncanälchen und Glomerulis überhaupt noch vorhanden ist, sondern es muss auch gewisse Zustände geben, in denen die Epithelien auf den Reiz überhaupt

nicht zu reagiren vermögen, oder wo etwa durch zu reichliches Exsudat oder andere Dinge die Harnwege in der Niere verlegt sind. Ich komme hierauf, weil bei unserem 2. Fall zur Zeit der Calomel-Medication im Sediment insofern eine Veränderung auftrat, als sich obenerwähnte Cylinder von *auffallend geringer Breite* zeigten, die vielleicht aus stark verengten Harnkanälchen stammten und durch die etwa durch das Calomel erhöhte vis a tergo herausbefördert wurden. Jedoch möge dies auch nur als eine Hypothese aufgestellt sein, eine klare Begründung wegen der Verschiedenheit der Wirksamkeit in den beiden von mir beschriebenen Fällen, trotzdem der Ausgang bei beiden der gleiche war, vermag ich nicht zu geben.

Die Ergebnisse meiner Beobachtungen sind also kurz zusammengefasst folgende:

Calomel ist auch bei renalem Hydrops als Diureticum wenigstens versuchsweise zu empfehlen.

Hinsichtlich der Erscheinungen, unter denen die Calomel-Wirkung auftritt, kann ich das bestätigen, was von Allen gemeinsam anerkannt wird, nämlich, das *unvermittelte Auftreten* der *Polyurie*. Dieselbe tritt am 3. bis 4. Tage ein und dauert ca. 5 bis 6 Tage; ihr geht eine 1 bis 2 Tage dauernde *Herabsetzung* der *Urinmenge* voraus.

Ist das Maximum erreicht, so kann durch *weitere* Calomelgaben *keine Steigerung* der Diurese mehr erreicht werden.

Zugleich mit der Polyurie findet eine beträchtliche *Abnahme des specifischen Gewichts* und *Herabsetzung* des *Albumingehaltes* statt.

Directer Einfluss auf das Herz ist nicht bemerkbar.

Deutliche Erscheinungen von Mercurialisation sind nicht erforderlich. Jedoch beobachtete ich wie Rosenheim, Cohn, Bieganski Diarrhöen in beiden Fällen.

Stomatitis als Complication ist nicht unbedingt nöthig resp. lässt sich durch Kali chloricum hintanhalten.

Salivation wurde nicht beobachtet.

Auch wo Calomel nicht diuretisch wirkt, findet keine Verschlechterung des Krankheitsprozesses statt.

Als Dosis empfiehlt sich 3 mal 0.2, nicht über 4.0 im Ganzen. Daneben Kali chloricum zum Ausspülen des Mundes; bei Eintreten heftiger Diarrhöen Tinctura Opii.

Wenn ich somit auch keineswegs jetzt schon zu einer häufigeren Anwendung des Calomels bei Nierenwassersucht rathen möchte, sondern auch fernerhin erst noch mit den anderen durch langjährige Erfahrung bewährten Mitteln einen Versuch zu machen empfehle, so möge doch diese meine Abhandlung den Beweis erbringen, dass man in Zukunft, wenn andere Mittel fehlgeschlagen haben, immerhin einen Versuch mit Calomel auch bei renalem Hydrops machen darf.

Zum Schlusse erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Hofrath Prof. Dr. Erb für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen herzlichsten Dank auszusprechen.



